

CPG - chromatographie en phase gazeuse

4 - Pratique optimisée

OBJECTIFS

Acquérir des notions approfondies pour l'analyse par chromatographie en phase gazeuse. Être capable d'optimiser des analyses par chromatographie en phase gazeuse.

PUBLIC CONCERNÉ

Ingénieurs & techniciens de laboratoire amenés à développer des méthodes d'analyse par CPG.

Pré-requis : avoir le niveau de la formation "CPG Pratique courante"

PROGRAMME

1. GENERALITES SUR LA CHROMATOGRAPHIE EN PHASE GAZEUSE

- Classification des méthodes chromatographiques - Définitions

2. INSTRUMENTATION

- Présentation générale de l'appareil/Evolutions récentes - Schéma des fluides / Analyse des éléments critiques - Caractéristiques du four
- Systèmes d'injection - Programmation
- Injecteur split / Splitless utilisation - Démontage - Paramètres critiques
- Injecteur on-column
- Injecteur espace de tête - Utilisation - Paramètres critiques
- Injecteur espace de tête statique - Fonctionnement
- Injecteur espace de tête dynamique - Fonctionnement
- Injecteur SPME - Utilisation - Paramètres critiques
- Désorbeur - Présentation

3. DETECTEUR

- Revue des différents types
- TCD - Principe/utilisation
- FID - Principe/utilisation - Fonctionnement et réglage
- NPD - Principe/utilisation
- ECD - Principe/utilisation
- Couplage GC/MS - Principe/utilisation
- Source d'ionisation - Principe/utilisation
- Présentation du simple quad - Fonctionnement du simple quad
- Présentation de la trappe ionique - Fonctionnement de la trappe ionique
- Couplage GC/MS/MS - Présentation

4. MECANISMES DE SEPARATION

- Principes et mécanismes

5. COLONNES

- Colonnes remplies - Colonnes capillaires - Natures des colonnes capillaires - Influences de la dimension de la colonne capillaire - Indice de Kovats/Constantes de Mc Reynolds

6. GRANDEURS FONDAMENTALES

- Définition des grandeurs chromatographiques
- Influence de la colonne sur les grandeurs
- Théorie des plateaux

7. ANALYSE QUANTITATIVE

- Etalonnage externe - Etalonnage interne - Ajouts dosés



8. PREPARATION ET UTILISATION D'UN SYSTEME CPG/ INJECTEUR SPLIT

- Mise en route d'une analyse - Précaution d'utilisation - Intégration des chromatogrammes

9. PREPARATION ET UTILISATION D'UN SYSTEME CPG/HEAD SPACE

- Mise en route d'une analyse - Précaution d'utilisation - Intégration des chromatogrammes

10. PREPARATION ET UTILISATION D'UN SYSTEME CPG/MS

- Mise en route d'une analyse - Précaution d'utilisation - Intégration des chromatogrammes

11. RESOLUTION D'ANOMALIES

- Anomalies courantes - Anomalies complexes

RÉPARTITION DE LA FORMATION



Evaluation des acquis : QCM, mises en application.

DURÉE : 3 jours

LOCALITÉ : Chevilly-Larue (94)

DATE : Du 5 au 7 Juin 2024
Du 13 au 15 Novembre 2024

COÛT : 2240 € NET

RÉFÉRENCE : MA023

INTERVENANT : Partenaire AFPIC